

Ses Dalgası Özellikleri ve Hızı Nedir?

Çalışma Kağıdı

Ses dalgası özellikleri; genlik (sesin şiddeti), frekans (sesin perdesi) ve dalga boyudur. Sesin hızı ise bulunduğu ortamın yoğunluğuna, esnekliğine ve sıcaklığına bağlıdır.

$$v = \lambda \cdot f$$

v = Sesin hızı (m/s)

λ = Dalga boyu (m)

f = Frekans (Hz)

Sorular

- Aşağıdakilerden hangisi ses dalgasının temel özelliklerinden biri DEĞİLDİR?
A) Genlik
B) Frekans
C) Dalga boyu
D) Kuvvet
- Sesin hızı, aşağıdaki faktörlerden hangisine bağlı DEĞİLDİR?
A) Ortamın yoğunluğu
B) Ortamın esnekliği
C) Ortamın sıcaklığı
D) Sesin genliği
- Bir enstrümanın çıkardığı sesin ince olması, neyi ifade eder?
A) Yüksek genlik
B) Düşük frekans
C) Yüksek frekans
D) Düşük dalga boyu
- Bir ses dalgasının frekansı 500 Hz ve dalga boyu 0.68 m ise, sesin havadaki hızı nedir?
- Suyun yoğunluğu havanın yoğunluğundan daha fazla olmasına rağmen ses neden suda daha hızlı yayılır?
- Tanımla: Ses dalgasının genliği neyi ifade eder?
- Tanımla: Ses dalgasının frekansı neyi belirler?
- Tanımla: Sesin hızı hangi ortamlarda en fazladır?

Cevap Anahtarı

1. D) Kuvvet — Ses dalgalarının temel özellikleri genlik, frekans ve dalga boyudur. Kuvvet, dalga'nın kendisinden çok, onu oluşturan kaynağın bir özelliğidir.
2. D) Sesin genliği — Sesin hızı ortamın fiziksel özelliklerine (yoğunluk, esneklik, sıcaklık) bağlıdır. Sesin genliği (şiddeti) ise hızını doğrudan etkilemez.
3. C) Yüksek frekans — Sesin ince olması, frekansının yüksek olduğunu gösterir. Yüksek frekanslı sesler daha ince duyulur.
4. Sesin hızını bulmak için $v = \lambda * f$ formülünü kullanırız. $v = 0.68 \text{ m} * 500 \text{ Hz} = 340 \text{ m/s}$. Sesin havadaki hızı 340 m/s'dir.
5. Sesin hızını etkileyen en önemli faktör ortamın esnekliğidir. Su, havadan çok daha esnektir. Bu yüksek esneklik, sesin daha hızlı yayılmasını sağlar, yoğunluk farkına rağmen.
6. Sesin şiddetini veya enerjisini ifade eder. Yüksek genlik, daha yüksek ses demektir.
7. Sesin perdesini (ince veya kalın oluşunu) belirler. Yüksek frekans, ince ses; düşük frekans, kalın sestir.
8. Genellikle katı, sonra sıvı, en az ise gaz ortamlarda yayılır. Bunun nedeni katılardaki taneciklerin birbirine daha yakın ve düzenli olmasıdır.

Bounlu

Tüm kartlar, adım adım çözümler ve AI hoca desteği Notek uygulamasında.
Sınav tarihlerini Promy otomatik hatırlatıcıya çevirir.